

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 930 552 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
08.12.1999 Patentblatt 1999/49

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **G05B 19/408, B41F 13/004**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
21.07.1999 Patentblatt 1999/29

(21) Anmeldenummer: 99100861.6

(22) Anmeldetag: 19.01.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: 20.01.1998 DE 19801754

(71) Anmelder:  
**BAUMÜLLER ANLAGEN-SYSTEMTECHNIK  
GmbH & Co.  
90482 Nürnberg (DE)**

(72) Erfinder:  
**Rainer, Ludwig, Dipl.-Ing.  
D-90409 Nürnberg (DE)**

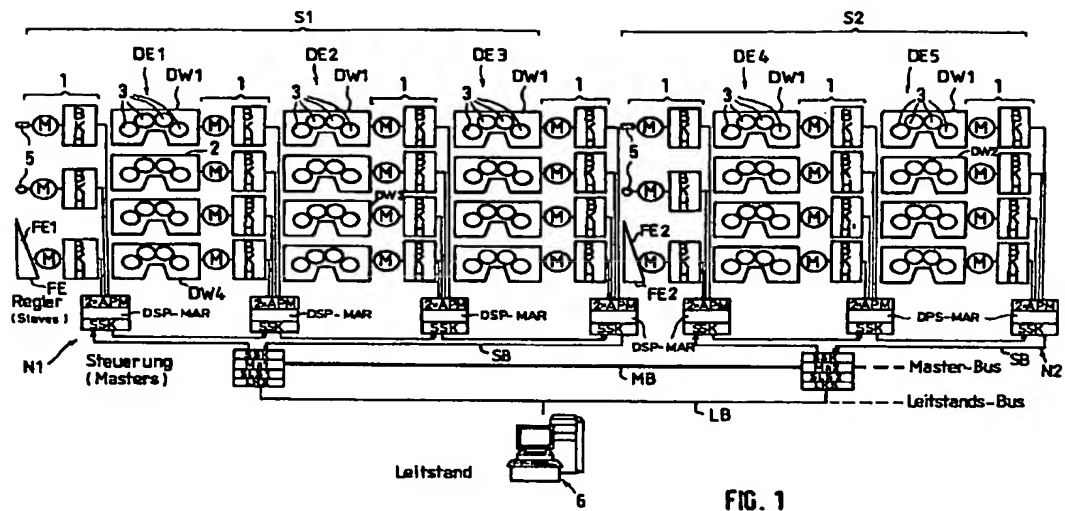
(74) Vertreter:  
**Götz, Georg, Dipl.-Ing. et al  
Götz, Küchler, Dameron,  
Patent- und Rechtsanwälte,  
Färberstrasse 20  
90402 Nürnberg (DE)**

(54) **Elektrisches Antriebssystem mit verteilter, virtueller Leitachse**

(57) Elektrisches Antriebssystem zur Verstellung von mehreren, insbesondere einer Vielzahl von Achsen oder sonstigen bewegbaren Funktionsteilen eines Gerätes oder einer Maschine, insbesondere von Zylindern oder Walzen von Druckmaschinen, in ihrer Lage, Geschwindigkeit oder Beschleunigung, mit mehreren elektromotorischen Antriebseinheiten, die jeweils mit wenigstens einem der Funktionsteile verbunden sind, mit mehreren Signalverarbeitungsrechnern, die zur Aufnahme von Leit-, Steuer-, Soll- und/oder Lage-, Geschwindigkeits- und/oder Beschleunigungssignalen von etwaigen Leitrechnern oder Lagegebern an den Funktionsteilen oder Läufers der Antriebseinheiten ausgebildet und mit den Antriebseinheiten zu deren steuerungs- oder regelungstechnischen Kontrolle verbunden sind, und mit mehreren, in sich geschlossenen Signalverarbeitungsnetzwerken, die jeweils mehrere der Signalverarbeitungsrechner als Knoten aufweisen und innerhalb des Geräts oder der Maschine einer Sektion beziehungsweise einem Verband von Funktionsteilen zugeordnet sind, wobei innerhalb eines Netzwerks deren Knoten nach dem Master/Slave-Prinzip angeordnet und durch Kommunikationskanäle und/oder ein Kommunikationssystem miteinander verbunden sind, und wenigstens ein Knoten eines Signalverarbeitungsnetzwerks mit einem Knoten eines anderen Signalverarbeitungsnetzwerks gekoppelt ist, wobei die Signalverarbeitungsnetzwerke zur bidirektionalen Kommunikation und/oder Information untereinander jeweils

über ihre Masterknoten oder Master Signalverarbeitungsrechner miteinander gekoppelt sind.

EP 0 930 552 A3





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 0861

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 816 963 A (ASEA BROWN BOVERI) 7. Januar 1998 (1998-01-07) * Spalte 9, Zeile 26 - Spalte 22, Zeile 28; Abbildungen 1-9 *	1-20	G05B19/408 B41F13/004
X	EP 0 812 683 A (ROLAND MAN DRUCKMASCH) 17. Dezember 1997 (1997-12-17) * Spalte 9, Zeile 5-20; Abbildung 3 *	16-18	
A	DE 195 27 199 A (BAUMUELLER NUERNBERG GMBH) 30. Januar 1997 (1997-01-30) * Spalte 7, Zeile 9-34; Ansprüche 13-15; Abbildung 1 *	1-20	
P,A	DE 196 33 745 A (BAUMUELLER ANLAGEN SYSTEMTECHN) 26. Februar 1998 (1998-02-26) * Spalte 4, Zeile 9 - Spalte 7, Zeile 31; Abbildungen 1,2 *	1-20	
A	US 5 361 260 A (MITO JUN-ICHI) 1. November 1994 (1994-11-01) * Zusammenfassung *	1-20	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B41F G05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>15. Oktober 1999</b>	Prüfer <b>Tran-Tien, T</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung eingeführtes Dokument L : aus anderen Gründen eingeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 0861

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0816963 A	07-01-1998	DE 19626287 A	13-02-1997
		AU 2621197 A	15-01-1998
		BR 9703811 A	22-12-1998
		CA 2206746 A	01-01-1998
		CN 1170157 A	14-01-1998
		JP 10071704 A	17-03-1998
-----			
EP 0812683 A	17-12-1997	DE 19623224 C	11-09-1997
		AT 183442 T	15-09-1999
		DE 59700347 D	23-09-1999
		JP 10067089 A	10-03-1998
		US 5826505 A	27-10-1998
-----			
DE 19527199 A	30-01-1997	KEINE	
-----			
DE 19633745 A	26-02-1998	KEINE	
-----			
US 5361260 A	01-11-1994	JP 2636534 B	30-07-1997
		JP 4293338 A	16-10-1992
		EP 0504907 A	23-09-1992
-----			

EPO FORM P0481


EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82






## Electrical drive system with a virtual, ditributed lead axis

**Patent number:** EP0930552  
**Publication date:** 1999-07-21  
**Inventor:** RAINER LUDWIG DIPL-ING (DE)  
**Applicant:** BAUMUELLER ANLAGEN SYSTEMTECHN (DE)  
**Classification:**  
- international: **G05B19/408; G05B19/408;** (IPC1-7): G05B19/408  
- european: G05B19/408C  
**Application number:** EP19990100861 19990119  
**Priority number(s):** DE19981001754 19980120

**Also published as:**

 EP0930552 (A3)

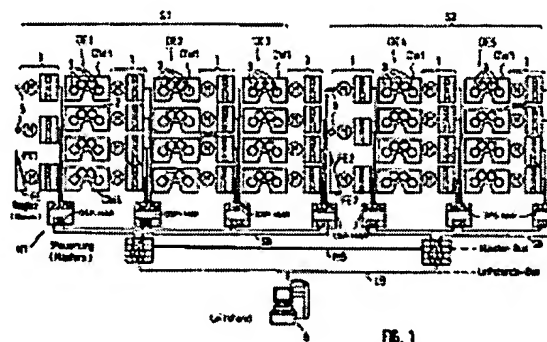
**Cited documents:**

 EP0816963  
 EP0812683  
 DE19527199  
 DE19633745  
 US5361260

[Report a data error here](#)

### Abstract of EP0930552

The system has several electric motor drive units (1) each connected to one of the functional components. The system has several signal processors for processing line, control, target and/or actual speed and/or acceleration signals from line computers or generators at the functional components. The signal processors are arranged as nodes in networks according to the master slave principle. The processors are connected by communication channels. The networks are coupled together for bidirectional communication and for exchange of information via their respective master nodes or master signal processors.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide